

980 13 33 / 1054

(4)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **62012443 A**

(43) Date of publication of application: **21.01.87**

(51) Int. Cl

B60R 19/18

(21) Application number: **60150926**

(71) Applicant: **FUJI HEAVY IND LTD**

(22) Date of filing: **09.07.85**

(72) Inventor: **KUMAGAI TAISUKE**

(54) BUMPER STRUCTURE OF AUTOMOBILE

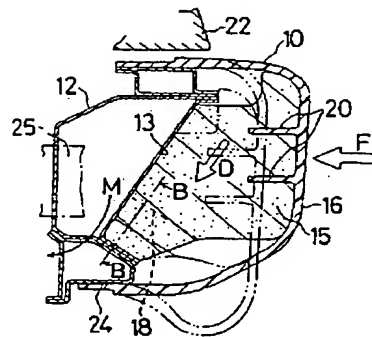
(57) Abstract:

PURPOSE: To prevent a bumper main body from being displaced upward, by forming an incline, displacing an energy absorbing material downward due to load at a collision, in the front of a bumper beam, and installing a boss, preventing displacement of the energy absorbing material, in an inner surface an outer layer covering these elements.

CONSTITUTION: A bumper 10 is constituted of the following mechanism that an impact energy absorbing material 15 of urethane of the like is made contact with a front panel 13 of a bumper beam consisting of a closed section form and these parts are covered with an outer layer 16 having elasticity, while this outer layer 16 is tightly attached to the beam 12. In this case, the front panel 13 of the beam 12 is formed as being tilted to an acting direction of load F, and according to this formation, the impact energy absorbing material 15 also is formed as tilted to some extent. And, plural bosses 20 are projectingly installed in an inner surface of the outer layer 16 in an almost horizontal direction, engaging it with the impact energy absorbing material 15. With this constitution, deformation at a collision is regulated to be downward, making upward deformation

preventable from occurring. therefore, a body panel and lamps 22 situated in an upper part avoidable from being damaged.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&Japio



C

⑬ 日本国特許庁(JP)

⑭ 特許出願公開

⑯ 公開特許公報(A) 昭62-12443

⑮ Int. Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑰ 公開 昭和62年(1987)1月21日

B 60 R 19/18

2105-3D

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑱ 発明の名称 自動車のパンパ構造

⑲ 特 願 昭60-150926

⑳ 出 願 昭60(1985)7月9日

㉑ 発 明 者 熊 谷 泰 典 群馬県邑楽郡大泉町大字下小泉235

㉒ 出 願 人 富士重工業株式会社 東京都新宿区西新宿1丁目7番2号

㉓ 代 理 人 弁理士 秋元 輝雄 外1名

明 細 書

1. 発明の名称

自動車のパンパ構造

2. 特許請求の範囲

パンパビームの正面に衝突エネルギー吸収材を当接させ、これらを表皮で覆つてなるものにおいて、該ビームの正面に、衝突時の荷重により該エネルギー吸収材を下方へ変位させる傾斜面を形成するとともに、該表皮の内面に、該エネルギー吸収材に対する上下方向への変位を防止するボスを設けたことを特徴とする自動車のパンパ構造。

3. 発明の詳かな説明

(産業上の利用分野)

この発明は、衝突時の変形を矯正する自動車のパンパ構造に関するものである。

(従来技術)

衝突時に作用する荷重を、ウレタン等の衝突エネルギー吸収材で吸収させる自動車用パンパについては、種々の構成のものが案出されている(たとえば実開昭50-135349号公報参照)。

しかし従来のこのようなパンパには、次のような問題点がある。すなわち第4図に示す従来例のパンパでは、パンパビーム1にウレタン等の衝突エネルギー吸収材2を当接させ、これらを弾性を有する表皮3で覆つて取付ネジ4で一体的に結合形成しているが、これに衝突時の荷重5が作用するとき、エネルギー吸収材2とともに、表皮3が傾倒して示すように上下方へ突出変形する。そして上方へ突出したものが、上部に位置する車体パネルまたはランプ類5に接触してこれを傷つけ、外観を損うようになる。

(発明の目的)

この発明は、前記の問題点に対し、これを解消する自動車のパンパ構造を提供するようにしたものである。

(発明の構成)

この発明は、パンパビームの正面に衝突エネルギー吸収材を当接させ、これらを表皮で覆つてなるものにおいて、該ビームの正面に、衝突時の荷重により該エネルギー吸収材を下方へ変位させる傾斜

特開昭62-12443 (2)

面を形成するとともに、該表皮の内面に、該エネルギー吸収材に対する上下方向への変位を防止するボスを設けてなる自動車のパンプ構造である。

(実施例)

この発明の詳細を、第1図～第3図に示す実施例について説明すると、次の通りである。

車体の前部または後部に取り付けられるパンプ10は、閉断面形状からなるパンパビーム12の正面パネル13に、ウレタン等の衝突エネルギー吸収材15を当接させ、これらを弾性を有する表皮16で覆うとともに、表皮16をビーム12に固着して一体的に形成する。

この構造において、衝突時に表皮16の正面に荷重Pが作用し、表皮16および衝突エネルギー吸収材15を変形させるが、この発明はパンパビーム12の正面パネル13を、第2図に示すように、荷重Pの作用方向に対して傾斜させて形成する。そして衝突エネルギー吸収材15も正面パネル13に当接するように傾斜させて形成する。

また正面パネル13に当接する衝突エネルギー吸収

材15の下部を、第3図に示すように、たとえば波形18(高さH)に形成して、変形しやすい形状にする。

さらに表皮16の内面に、第2図に示すように、ほぼ水平方向に数個のボス20を突設し、衝突エネルギー吸収材15と係合させる。

従つて衝突時に表皮16に荷重Pが作用するとき、その内方に位置する衝突エネルギー吸収材15は、傾斜したパンパビーム12の正面パネル13に圧接するとともに、この傾斜したパネル面に沿つて斜め下方(D方向)へ移動する。そして吸収材15の下部に、変形しやすい波形18が形成してあるから、吸収材15の下方への移動が容易になる。

また表皮16の内面に設けたボス20を、吸収材15と係合させるから、表皮16は吸収材15とともに移動し、表皮16のみが上下方向へ変位することがない。すなわち吸収材15は、衝突の荷重Pが作用するとき、斜め下方へ移動するから、表皮16も第2図に傾斜で示すように、斜め下方へ変位し、従来例のように上方へ突出変形することがない。

(発明の効果)

この発明は、前述のように、パンパビーム12の正面パネル13を傾斜形成して、これに衝突エネルギー吸収材15を当接させてあり、また表皮16にボス20を突設して吸収材15と係合させてあるから、衝突時における変形は下向きに規制され、上方への変形は防止される。従つてパンプの上方に位置する車体パネルまたはランプ類22と接触することがなく、その外観を損うようなことがない。

また衝突の荷重Pが掛かるとき、その分力が傾斜した正面パネル13に沿つて作用する。従つて第2図に示すように、パンパビーム12の下底部24を、車体へパンプ10を取り付けるステー25より下方に設定すれば、前記の分力によりパンプ10に下向きの回転モーメントMが働かず、表皮16の上方への変形が衝突に防止される。

4. 図面の簡単な説明

第1図は車体に取り付けたパンプの外観斜視図、第2図はこの発明の実施例を示す第1図A-A線の拡大断面図、第3図は第2図B-B線の断面図、

第4図は従来例のパンプ断面図である。

- 10 …… パンプ、 12 …… パンパビーム、
13 …… 正面パネル、
15 …… 衝突エネルギー吸収材、
16 …… 表皮、 18 …… 波形、
20 …… ボス。

特許出願人 富士重工業株式会社

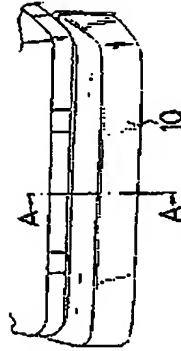
代理人 秋 元 輝

同 秋 元 不二

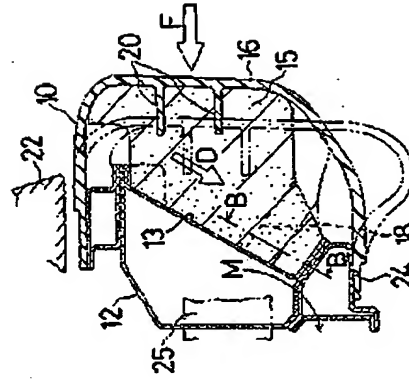


特開昭 62-12443 (3)

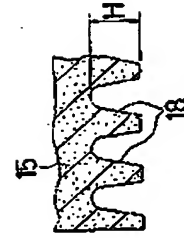
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

